

Résumés des communications

Communications orales

	Page
Paul GELADI. NIR hyperspectral imaging: sampling and penetration depth issues	2
Bruno TISSEYRE. Le Semi-variogramme : exemple d'utilisation pour l'échantillonnage et l'estimation spatialisée.	3
Nathalie GORRETTA, Xavier HADOUX. Traitement spectral-spatial des images hyperspectrales : un état des lieux.	4
Cécile GOMEZ, A. DROST, Jean-Michel ROGER. Analyse des incertitudes associées aux prédictions de la teneur en argile obtenues par imagerie hyperspectrale Vis-NIR aéroportée (0.4-2.5µm)	4
Brigitte MAHAUT. Prise en compte de l'hétérogénéité d'une population de grains pour développer une calibration	5
Antoine STEVENS, Leonardo RAMIREZ-LOPEZ, Marco NOCITA & Bas van WESEMAEL. Prédiction du carbone organique des sols avec des bases de données spectrales hétérogènes : limitations et applications	6
Sandrine PLUT. Hétérogénéité pédoclimatique : Comment en tenir compte dans les étalonnages de grains - Exemple du tournesol	7
Michaël CLAIRONTE, Agnès MARTIN, Manon VILLENEUVE, Bernard BARTHES. Répétabilité et reproductibilité de la mesure : application des profils d'exactitude au dosage du carbone du sol et à sa prédiction par VisNIRS.	7
Alexia GOBRECHT, Nathalie GORRETTA, Jean-Michel ROGER, Tiphaine CHEVALIER, Bernard BARTHES. Caractérisation de l'hétérogénéité de la respiration du sol par imagerie hyperspectrale en proxidtection	8
Denis BASTIANELLI, Mathilde BRACHET, Laurent BONNAL. Comment un étalonnage global peut-il décrire l'hétérogénéité intra-échantillon ? Exemples sur le foie gras.	9
Fabien CHAUCHARD. Approche Vis-NIR multipoint intégrée pour la mesure d'index d'hétérogénéité	9

Posters

Laurent BONNAL, Guillaume BOISSIER, Philippe CACOT, Thibault GEOFFROY, Denis BASTIANELLI. Etalonnage de la mesure de l'azote total dans les ulves (<i>Ulva</i> sp.) par SPIR	10
Damien VINCKE, Rebecca MILLER, Édith STASSART, Marcel OTTE, Pierre DARDENNE, Matthew COLLINS, Keith WILKINSON, John STEWART, Sandrine MAURO, Nicaise Kayoka MUKENDI, Vincent BAETEN, Juan Antonio FERNANDEZ PIERNA. Collagen preservation in fossil bones: Fast & non-destructive detection	11

Comment un étalonnage global peut-il décrire l'hétérogénéité intra-échantillon ? Exemples sur le foie gras.

Denis BASTIANELLI¹, Mathilde BRACHET², Laurent BONNAL¹

¹CIRAD SELMET, Baillarguet TA C-112/A, 34398 Montpellier cedex 05.

²UMR TANDEM, BP 52627, 31326 Castanet Tolosan Cedex

Email : denis.bastianelli@cirad.fr

Dans le cadre d'essais sur la caractérisation du foie gras de canard, des étalonnages SPIR ont été mis au point pour la mesure de la composition chimique des foies (p. ex. Matières grasses, MG) ou leurs propriétés technologiques (taux de fonte, TF). La prise de spectre sur des échantillons de foies entiers frais, avec un spectromètre ASD Labspec Pro équipé d'une sonde de réflectance, était réalisée en effectuant la moyenne de huit spectres pris à quatre endroits de chaque foie. Des spectres de plus de 1000 échantillons de foies ont ainsi été acquis, et des étalonnages de MG et TF ont été réalisés à partir de plusieurs centaines de mesures.

Ces données sont revisitées a posteriori en appliquant les étalonnages non plus à la moyenne des huit spectres pour chaque foie, mais à chacun des points de mesure (haut, bas, gauche et droite). Les spectres individuels sont bien intégrés dans la base de calibration globale. Des différences particulièrement importantes sont observées, avec des écarts de 11.5% (TF) et 4.8%(MG) entre le haut et le bas du foie (ANOVA $p < 0.001$) mais non entre gauche et droite ($p > 0.05$). Cette image à 4 « pixels » est intéressante car elle montre une hétérogénéité qui n'est pas facilement accessible par les méthodes de référence.

Pour aller plus loin, un essai de cartographie plus fine de la composition d'un échantillon de foie a été réalisé. 156 spectres ont été pris sur le foie, tant en face dorsale que ventrale et à l'intérieur du foie coupé en deux. L'ensemble de ces spectres peut être prédit à partir des étalonnages globaux, et l'hétérogénéité de l'échantillon peut alors être décrite de manière assez précise. Ce type de données n'est pas accessible expérimentalement puisque les mesures de TF et de MG sont destructives et requièrent une quantité importante d'échantillon.

La discussion porte sur de telles applications d'étalonnages globaux à des spectres individuels, les avantages et les risques de cette approche.

Approche Vis-NIR multipoint intégrée pour la mesure d'index d'hétérogénéité

Fabien CHAUCHARD

INDATECH

Email : FChauchard@indatech.eu

Le contrôle de produits industriels en ligne devient de plus en plus important sous la pression réglementaire et économique. Les critères habituellement mesurés sont d'ordre chimique (composition) ou physique (densité, taille moyenne de particules). L'homogénéité du produit est également un paramètre clé dans le cas d'applications reposant sur des mélanges de poudres ou